



Обзор пройденного материала

ПОКОЛЕНИЯ ЭВМ


- ЭЛЕКТРОННЫЕ ЛАМПЫ
- ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ТРАНЗИСТОРЫ
- ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ
- БОЛЬШИЕ ИНТЕГРАЛЬНЫЕ МИКРОСХЕМЫ
- МИКРОПРОЦЕССОРЫ
- НЕЙРОННЫЕ СЕТИ,
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ КОМПЬЮТЕРЫ

Свойства информации:

- Полезная
- Понятная
- Актуальная
- Полная
- Достоверная
- Объективная


Информационные революции

- **Первая** информационная революция – появление письменности
- **Вторая ИР** (середина XVI века) – изобретение книгопечатания.
- **Третья ИР** (конец XIX века) – изобретение электричества (появление телеграфа, телефона, радио)
- **Четвертая ИР** (70-е годы XX столетия) – изобретение микропроцессорных технологий и персонального компьютера (ЭВМ 4-го поколения)




Информационная технология — это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления.


Цель информационной технологии — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.



Информационная система — это взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, используемых для хранения, обработки и выдачи информации для достижения цели управления.



Информационная культура — умение целенаправленно работать с информацией и использовать для ее получения, обработки и передачи компьютерную информационную технологию, современные технические средства и методы



Объект – любой предмет,
процесс, явление
материального или
нематериального свойства.

Формула для определения количества информации

$$I = \log_2 N$$

Количество информации i , содержащейся в сообщении о том, что произошло одно из N равновероятных событий, определяется уравнением:


$$2^i = N$$

Передача информации

Сообщение – это информация, представленная в определенной форме и предназначенная для передачи

Сигнал – любой процесс, несущий информацию

Данные – это информация, представленная в формализованном виде и пригодная для использования в тех или иных информационных процессах, реализуемых при помощи средств вычислительной техники



Система счисления - это способ изображения чисел и соответствующие ему правила действия над числами.



Леонардо да Винчи

Блез Паскаль

Чарльз Бэббидж

Ада Августа Лавлейс

Конрад Цузе



Жозеф Мари Жаккар

Герман Холлерит

**Готфрид Вильгельм
Лейбниц**

Джон фон Нейман

**Сергей Алексеевич
Лебедев**



Норберт Винер

Никлаус Вирт

Эдгер Дейкстра

Энтони Хоар

Пол Бэран (Павел Баранов)



Владимир Левин

Марк Цукерберг

Павел Дуров

Тим Бернерс Ли

Дуглас Энгельбарт



Винт Серф

С.М. Брин и Ларри Пейдж

Стив Джобс

**Деннис Ритчи и Кеннет
Томсон**

Билл Гейтс



Джон Бэкус

Джон Атанасов

Роберт Нойс

- **Знак** - это метка, предмет, которым обозначается что-нибудь (буква, цифра, отверстие).
- Знак вместе с его значением называют **СИМВОЛОМ**

Кодирование информации - это
специально выработанная система
приемов (правил) фиксирования
информации

UNICODE

UNICODE (1991) – стандарт кодирования символов, позволяющий представить знаки практически всех письменных языков. Для кодирования каждого символа используется 2 байта, т.е. 16 бит.

$$2^{16} = 65536$$

Определите требуемый объем видеопамати для различных графических режимов экрана монитора.
Заполните таблицу.

Разрешающая способность экрана	Глубина цвета (бит на точку)				
	4	8	16	24	32
640 на 480	150 Кб	300 Кб	600 Кб	900 Кб	1,2 Мб
800 на 600	234 Кб	469 Кб	938 Кб	1,4 Мб	1,8 Мб
1024 на 768	384 Кб	768 Кб	1,2 Мб	2,25 Мб	3 Мб
1280 на 1024	640 Кб	1,25 Мб	2,5 Мб	3,75 Мб	5 Мб

$$V = D * t * i * k$$

V - информационный объем
файла

D - частота дискретизации

t - время звучания

i - глубина кодирования 1
сигнала

k - количество каналов

Высказывание

Высказывание – это форма мышления, в которой что-либо утверждается или отрицается о свойствах реальных предметов и отношениях между ними.

- Высказывание может быть **ИСТИННЫМ** или **ЛОЖНЫМ**.
- Высказывания бывают **простыми** или **составными**
- Высказывание всегда **повествовательное** предложение

1. Логическое умножение (конъюнкция) - $A \wedge B$
2. Логическое отрицание (инверсия) - \bar{A}
3. Логическое сложение (дизъюнкция) - $A \vee B$
4. Логическое следование (импликация) - $A \Rightarrow B$
5. Равнозначность (эквивалентность) - $A \Leftrightarrow B$

1. Число 125 четное и трехзначное

$$X = A \wedge B$$

2. Идет дождь, а у меня нет зонта

$$X = A \wedge \overline{B}$$

3. Если вчера было пасмурно, то сегодня ярко светит солнце

$$X = A \rightarrow B$$

4. Если хочешь быть здоров, меньше ешь сладкого и больше овощей

$$X = A \rightarrow (B \wedge C)$$